

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-058354

(43)Date of publication of application : 28.02.2003

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 2/525
H04N 1/46
H04N 1/60
H04N 9/67

(21)Application number : 2001-247343

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 16.08.2001

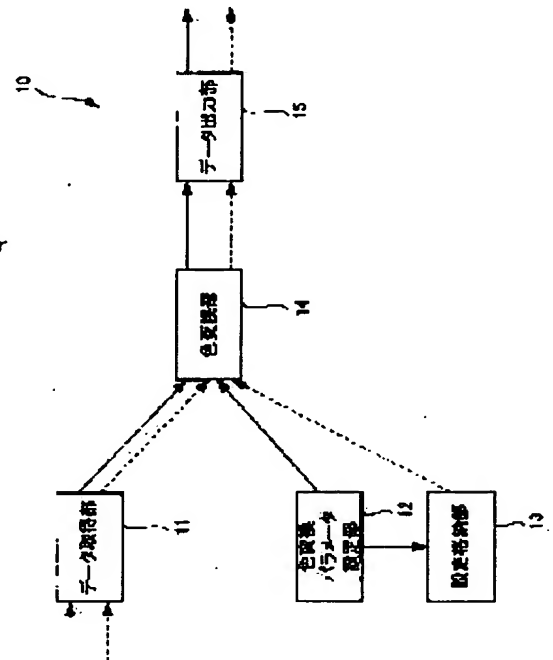
(72)Inventor : KAWAKAMI SHIGEKI

(54) DEVICE AND PROGRAM FOR CONVERTING COLOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a color converter that performs flexible color conversion processing according to the contents described in page description data and a color conversion program to operate a computer as such a color converter regarding the color converter that converts color data to be included in the page description language into different color data and the color conversion program for operating the computer as such color converter.

SOLUTION: A color conversion parameter is set according to an operation, the color conversion processing is performed to the page description data based on the set color conversion parameter and the page description data after the color conversion processing is performed is outputted.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-58354
(P2003-58354A)

(43) 公開日 平成15年2月28日 (2003.2.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
G 0 6 F	3/12	G 0 6 F 3/12	L 2 C 2 6 2
B 4 1 J	2/525	H 0 4 N 9/67	Z 5 B 0 2 1
H 0 4 N	1/46	1/40	D 5 C 0 6 6
	1/60	1/46	Z 5 C 0 7 7
	9/67	B 4 1 J 3/00	B 5 C 0 7 9
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-247343 (P2001-247343)

(22) 出願日 平成13年8月16日 (2001.8.16)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 川上 茂樹

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100094330

弁理士 山田 正紀 (外2名)

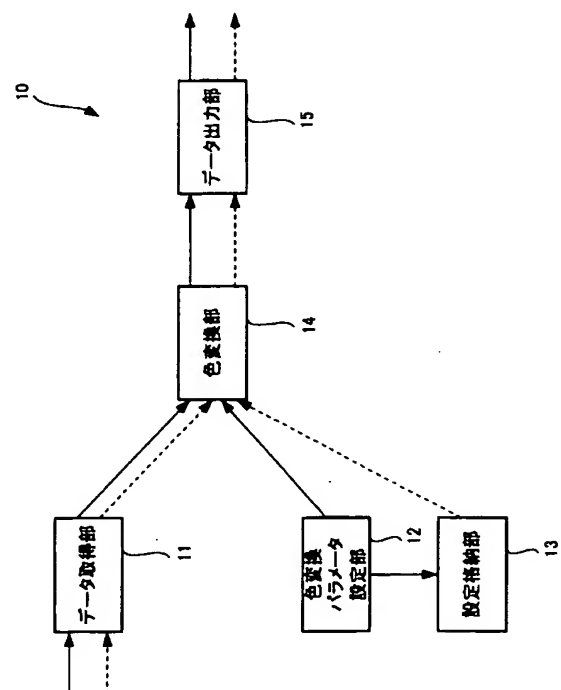
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 色変換装置および色変換プログラム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ページ記述データに含まれる色データを異なる色データに変換する色変換装置、およびコンピュータをそのような色変換装置として動作させる色変換プログラムに関し、ページ記述データに記述された内容に応じた柔軟な色変換処理を実行する色変換装置、およびコンピュータをそのような色変換装置として動作させる色変換プログラムを提供することを目的とする。

【解決手段】 色変換パラメータを操作に応じて設定し、この設定された色変換パラメータに基づいてページ記述データに色変換処理を施し、色変換処理が施された後のページ記述データを出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ページ記述データを取得するデータ取得部と、

色変換パラメータを操作に応じて設定する色変換パラメータ設定部と、

前記色変換パラメータ設定部により設定された色変換パラメータに基づいて、前記データ取得部により取得したページ記述データに色変換処理を施す色変換部と、

前記色変換部により色変換処理が施された後のページ記述データを出力するデータ出力部とを備えたことを特徴とする色変換装置。

【請求項2】 前記色変換パラメータ設定部は、ページ記述データを構成する構成要素オブジェクトの種別毎に色変換パラメータを操作に応じて設定するものであり、前記色変換部は該構成要素オブジェクトの種別毎に色変換処理を施すものであることを特徴とする請求項1記載の色変換装置。

【請求項3】 前記色変換パラメータ設定部により設定された色変換パラメータを格納する設定格納部を備え、前記色変換部は、前記設定格納部に格納された色変換パラメータに基づいて、前記データ取得部により取得したページ記述データに色変換処理を施すものであることを特徴とする請求項1記載の色変換装置。

【請求項4】 前記色変換パラメータ設定部は、操作に応じて、少なくとも、色変換対象のページ記述データを構成する構成要素オブジェクトの種別毎の入力プロファイルと、該ページ記述データに埋め込まれたプロファイルを利用するか置き換えるかを定めるパラメータと、出力プロファイルとを設定するものであることを特徴とする請求項1記載の色変換装置。

【請求項5】 コンピュータ内で実行されることにより、該コンピュータを、ページ記述データに色変換処理を施す色変換装置として動作させる色変換プログラムであって、

ページ記述データを取得するデータ取得部と、

色変換パラメータを操作に応じて設定する色変換パラメータ設定部と、

前記色変換パラメータ設定部により設定された色変換パラメータに基づいて、前記データ取得部により取得したページ記述データに色変換処理を施す色変換部と、

前記色変換部により色変換処理が施された後のページ記述データを出力するデータ出力部とを有することを特徴とする色変換プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ページ記述データに含まれる色データを異なる色データに色変換する色変換装置、およびコンピュータをそのような色変換装置として動作させる色変換プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、印刷分野において、印刷用の画像データを作成するにあたっては、コンピュータにインストールされたDTP (Desktop Publishing) 編集アプリケーション上で編集作業を行って編集アプリケーションデータを作成し、この編集アプリケーションデータに基づいて、例えばページ記述言語で記述されたページ記述データを作成し、このページ記述データをラスターイメージデータに展開するRIP

(Raster Image Processor) に出力することにより、ページ記述データがラスター化処理された印刷用の画像データを作成する、いわゆるRIPシステムが用いられる。

【0003】 また、上述した編集アプリケーションデータに基づいて作成されるページ記述データは、基本的に、R (Red: 赤), G (Green: 緑), B (Blue: 青) の3色からなるRGB色空間で定義されたページ記述データである。一方、印刷機側で取り扱うページ記述データは、印刷に用いるC (Cyan: シアン), M (Magenta: マゼンタ), Y (Yellow: イエロー), K (Black: 黒) の4色からなる、印刷機に依存したCMYK色空間で定義されたページ記述データである。従って、編集アプリケーションデータに基づいて作成されるRGB色空間で定義されたページ記述データを印刷機で取り扱えるようにするためには、そのRGB色空間で定義されたページ記述データを、印刷特性をもったCMYK色空間で定義されたページ記述データに色変換する必要がある。

【0004】 この色変換にあたっては、入力デバイスに対応した、画像データと入力デバイスで表現される色との関係を記述した色再現特性 (入力プロファイル) と、出力デバイスに対応した、画像データと出力デバイスで表現される色との関係を記述した色再現特性 (出力プロファイル) とを知り、これらの入力プロファイルと出力プロファイルとの結合からなる色変換定義を作成し、この色変換定義に基づいて色変換処理を行うことにより、印刷機等の出力デバイスに適した色変換が行われる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の色変換装置では、ページ記述データにより表されるページ情報に含まれている文字情報、画像情報、あるいは画像情報の一種である平網情報やグラデーション情報などをすべて同じ色変換テーブルで色変換処理を行うため、色変換後の文字の色の鮮やかさが不足したり、自然画像の色調が不自然なものとなったり、グラデーション情報の領域内の色の連続性が損なわれたりして画像の品質が低下するという問題がある。

【0006】 そこで、このページ情報に含まれている文字情報と画像情報との双方に相互に異なる色変換テーブルで色変換処理を施す方法が提案されている (特願 20

00-137986号公報参照)。

【0007】ところが、1つのページ情報に含まれている文字情報や画像情報は、必ずしも1つの色空間で統一されているとは限らず、例えば、複数の画像情報がそれぞれ異なる色空間で定義されている場合等では、たとえ文字情報と画像情報との双方に相互に異なる色変換テーブルで色変換処理を施したとしても、異なる色空間で定義された画像情報どうしを比較すると、色変換後の画像の品質が低下してしまうという問題が生じる。

【0008】本発明は、上記の事情に鑑み、ページ記述データに記述された内容に応じた柔軟な色変換処理を実行する色変換装置、およびコンピュータをそのような色変換装置として動作させる色変換プログラムを提供することを目的とする。を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の色変換装置は、ページ記述データを取得するデータ取得部と、色変換パラメータを操作に応じて設定する色変換パラメータ設定部と、上記色変換パラメータ設定部により設定された色変換パラメータに基づいて、上記データ取得部により取得したページ記述データに色変換処理を施す色変換部と、上記色変換部により色変換処理が施された後のページ記述データを出力するデータ出力部とを備えたことを特徴とする。

【0010】ここで、ページ記述データとは、例えばアドビシステムズ社のPostScript言語等のページ記述言語で記述されたデータや、PDF (Portable Document Format) 等のページ記述用のフォーマットで記述されたデータをいう。

【0011】本発明は、色変換パラメータを操作に応じて設定し、この設定された色変換パラメータに基づいてページ記述データに色変換処理を施し、色変換処理が施された後のページ記述データを出力するものであるため、ページ記述データに記述された内容に応じて、その色変換パラメータを生かした色変換処理が実行される。従って、ユーザの望む色に近い色に色変換処理が施されたページ記述データが得られる。

【0012】ここで、上記本発明の色変換装置において、上記色変換パラメータ設定部は、ページ記述データを構成する構成要素オブジェクトの種別毎に色変換パラメータを操作に応じて設定するものであり、上記色変換部はその構成要素オブジェクトの種別毎に色変換処理を施すものであることが好ましい。

【0013】このように、構成要素オブジェクトの種別毎に色変換パラメータを設定し色変換処理を施すことにより、例えば、ページ記述データに含まれる画像情報と文字情報との双方に相互に異なる色変換パラメータで色変換を施すことができるなど、ページ記述データに記述された内容に応じ、より柔軟な色変換処理が可能となる。

【0014】また、上記本発明の色変換装置は、上記色変換パラメータ設定部により設定された色変換パラメータを格納する設定格納部を備え、上記色変換部は、上記設定格納部に格納された色変換パラメータに基づいて、上記データ取得部により取得したページ記述データに色変換処理を施すものであってもよい。

【0015】このような設定格納部を備えた色変換装置によれば、格納された色変換パラメータに基づいて、複数の異なるページ記述データに色変換処理を施すことができる。

【0016】さらに、上記本発明の色変換装置において、上記色変換パラメータ設定部は、操作に応じて、少なくとも、色変換対象のページ記述データを構成する構成要素オブジェクトの種別毎の入力プロファイルと、そのページ記述データに埋め込まれたプロファイルを利用するか置き換えるかを定めるパラメータと、出力プロファイルとを設定するものであることが好ましい。

【0017】少なくとも、これらの色変換パラメータを設定することにより、ページ記述データに記述された内容に応じた柔軟な色変換処理が実行できる。

【0018】上記目的を達成する本発明の色変換プログラムは、コンピュータ内で実行されることにより、そのコンピュータを、ページ記述データに色変換処理を施す色変換装置として動作させる色変換プログラムであって、ページ記述データを取得するデータ取得部と、色変換パラメータを操作に応じて設定する色変換パラメータ設定部と、上記色変換パラメータ設定部により設定された色変換パラメータに基づいて、上記データ取得部により取得したページ記述データに色変換処理を施す色変換部と、上記色変換部により色変換処理が施された後のページ記述データを出力するデータ出力部とを有することを特徴とする。

【0019】本発明の色変換プログラムは、この色変換プログラムをコンピュータにインストールして動作させたときに、そのコンピュータが本発明の色変換装置として動作するように構成されたものであり、この色変換プログラムには、本発明の色変換装置の各種態様に相当する態様全てが含まれる。

【0020】なお、色変換装置と色変換プログラムとで、それぞれ構成要素に同じ名前を付したが、それらの構成要素は、色変換装置ではハードウェアおよびソフトウェアを意味し、色変換プログラムではソフトウェアのみを意味する。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について説明する。

【0022】図1は、本発明の色変換装置の一実施形態を含むコンピュータシステムのハードウェアの一部分を示す図である。

【0023】ここには、本発明の一実施形態として動作

する1台のDTP (Desktop Publishing) サーバ100と、3台のクライアントマシン200、210、220と、2台のRIP (Raster Image Processor) 300、310と、1台のスキヤナ400と、3台の画像出力用のプリンタ600、610、620とからなるクライアントアンドサーバ型のコンピュータシステムが示されている。

【0024】この図1に示すコンピュータシステムのハードウェアの中でDTPサーバ100、クライアントマシン200、210、220、RIP300、310、およびスキヤナ400は通信回線500を介して相互に接続されて、LAN (Local Area Network) を構成している。また、プリンタ600、610はRIP300に接続され、プリンタ620はRIP310に接続されている。

【0025】スキヤナ400は、用紙上に形成されている画像を読み取る。

【0026】クライアントマシン200、210、220は、それぞれ比較的小型のワークステーションまたはパーソナルコンピュータなどで構成されており、スキヤナ400で読み取った画像を表す画像データを通信回線500を介して受信し、その画像データに基づき、ページ記述言語で記述されたページ記述データの作成を行う。あるいは、各クライアントマシン200、210、220にインストールされたDTPソフトにより、ページ記述言語で記述されたページ記述データの作成を行う。

【0027】DTPサーバ100は、比較的大型のワークステーション等で構成されており、各クライアントマシン200、210、220で得られる、ページ記述言語で記述されたページ記述データを通信回線500を介して受信し、そのページ記述データに基づいて、後述する色変換処理を行う。

【0028】RIP300、310は、それぞれ比較的小型のワークステーションまたはパーソナルコンピュータなどで構成されており、DTPサーバ100で色変換処理が施された後の、ページ記述言語で記述されたページ記述データを通信回線500を介して受信し、そのページ記述データにラスライズ処理を施して出力画像データの作成を行う。

【0029】各プリンタ600、610、620は、各RIP300、310で得られた出力画像データに基づいてプリント出力する。

【0030】ここで、DTPサーバ100、クライアントマシン200、210、220、RIP300、310、およびスキヤナ400は、外観構成上、本体装置101、201、211、221、301、311、401、それら本体装置101、201、211、221、301、311、401からの指示に応じて表示画面102a、202a、212a、222a、302a、3

12a、402a上に画像や文字列を表示する画像表示装置102、202、212、222、302、312、402、本体装置101、201、211、221、301、311、401に、キー操作に応じた各種の情報を入力するキーボード103、203、213、223、303、313、403、および、表示画面102a、202a、212a、222a、302a、312a、402a上の任意の位置を指定することにより、その位置に表示されている例えばアイコン等に応じた指示を入力するマウス104、204、214、224、304、314、404を備えている。また、これらの本体装置101、201、211、221、301、311、401は、外観上、フレキシブルディスク (FD) を装填するためのFD装填口101a、201a、211a、221a、301a、311a、401a、およびCD-ROMを装填するためのCD-ROM装填口101b、201b、211b、221b、301b、311b、401bを有する。

【0031】クライアントマシン200、210、220、RIP300、310、およびスキヤナ400は、本発明の主題ではなく、以下、本発明の色変換装置の一実施形態として動作するDTPサーバ100についてさらに説明する。

【0032】図2は、図1に示す外観を有するDTPサーバのハードウェア構成図である。

【0033】図1に示すDTPサーバ100の本体装置101の内部には、図2に示すように、各種プログラムを実行するCPU111、ハードディスク装置113に格納されたプログラムが読み出されCPU111での実行のために展開される主メモリ112、各種プログラムやデータ等が保存されたハードディスク装置113、FD700が装填されその装填されたFD700をアクセスするFDドライブ114、CD-ROM800が装填され、その装填されたCD-ROM800をアクセスするCD-ROMドライブ115、例えば、画像を取り込むスキヤナ400 (図1参照) と接続され、そのスキヤナ等から画像データを受け取ったり、例えば、画像出力用のプリンタ600、610、620 (図1参照) などの出力装置と接続され、その出力装置に出力画像データを送るI/Oインタフェース116、通信回線500 (図1参照) に接続され、他のマシンとの通信を制御する通信インタフェース117が示されており、これらの各種要素と、さらに図1にも示す画像表示装置102、キーボード103、マウス104は、バス110を介して相互に接続されている。

【0034】ここで、CD-ROM800には、このDTPサーバ100を、ページ記述データに色変換処理を施す色変換装置として動作させるための色変換プログラムが記憶されており、そのCD-ROM800はCD-ROMドライブ115に装填され、そのCD-ROM8

00に記憶された色変換プログラムがこのDTPサーバ100にアップロードされてハードディスク装置113に記憶される。

【0035】図3は、本発明の色変換プログラムの一実施形態を示した図である。

【0036】ここでは、この色変換プログラムは、図2に示すCD-ROM800に記憶されている。

【0037】この画像処理プログラム810は、データ取得部811と、色変換パラメータ設定部812と、設定格納部813と、色変換部814と、データ出力部815とから構成されている。この画像処理プログラム810の各要素の作用については後述する。

【0038】図4は、本発明の色変換装置の一実施形態を示す機能ブロック図である。

【0039】この図4に示す色変換装置10は、図1、図2に示すDTPサーバ100に、図3に示す色変換プログラム810がローディングされ、その色変換プログラム810がそのDTPサーバ100内で実行されることにより実現される。

【0040】この図4に示す色変換装置10には、データ取得部11と、色変換パラメータ設定部12と、設定格納部13と、色変換部14と、データ出力部15とが備えられている。これらデータ取得部11、色変換パラメータ設定部12、設定格納部13、色変換部14、データ出力部15の各要素は、それぞれ、図4に示すソフトウェア部品としてのデータ取得部811、色変換パラメータ設定部812、設定格納部813、色変換部814、データ出力部815の各要素と、それらのソフトウェア部品の各機能を実現するために必要な、DTPサーバ100のハードウェアやOS（オペレーションシステム）との組み合わせから構成されている。

【0041】以下、図4の色変換装置10の各要素を説明することによって、図3の色変換プログラム810の各要素も合わせて説明する。

【0042】データ取得部11は、図3に示す色変換プログラム810のデータ取得部811が図1、図2に示すDTPサーバ100にインストールされることによって構成される要素であり、ページ記述データを取得するものである。このデータ取得部11は、ハードウェア上は、主に、図2に示すDTPサーバ100のI/Oインタフェース116あるいは通信インタフェース117がこれに相当する。

【0043】色変換パラメータ設定部12は、図3に示す色変換プログラム810の色変換パラメータ設定部812が図1、図2に示すDTPサーバ100にインストールされることによって構成される要素であり、ページ記述データを構成する構成要素オブジェクトの種別毎に色変換パラメータを操作に応じて設定するものである。この色変換パラメータ設定部12は、ハードウェア上は、主として、図1、図2に示すDTPサーバ100の

キーボード103あるいはマウス104、画像表示装置102、プログラム部品としての色変換パラメータ設定部812（図3参照）を実行するCPU111等の組合せがこれに相当する。

【0044】設定格納部13は、図3に示す色変換プログラム810の設定格納部813が図1、図2に示すDTPサーバ100にインストールされることによって構成される要素であり、色変換パラメータ設定部12により設定された色変換パラメータを格納するものである。この設定格納部13は、ハードウェア上は、図2に示すDTPサーバ100のハードディスク装置が主な構成要素である。

【0045】色変換部14は、図3に示す色変換プログラム810の色変換部814が図1、図2に示すDTPサーバ100にインストールされることによって構成される要素であり、色変換パラメータ設定部12により設定された色変換パラメータに基づいて、あるいは、設定格納部13に格納された色変換パラメータに基づいて、構成要素オブジェクトの種別毎に、データ取得部11により取得したページ記述データに色変換処理を施すものである。この色変換部14は、ハードウェア上は、プログラム部品としての色変換部814（図3参照）を実行する、図2に示すDTPサーバ100のCPU111が主な構成要素である。

【0046】データ出力部15は、図3に示す色変換プログラム810のデータ出力部815が図1、図2に示すDTPサーバ100にインストールされることによって構成される要素であり、色変換部14により色変換処理が施された後のページ記述データを出力するものである。このデータ出力部15は、ハードウェア上は、主に、図2に示すDTPサーバ100のI/Oインタフェース116あるいは通信インタフェース117がこれに相当する。

【0047】図5は、画像表示装置102の表示画面102a（図1参照）上に表示される、色変換パラメータを操作に応じて設定するための色変換パラメータ設定画面の一例を示す図である。

【0048】この色変換パラメータ設定画面900は、左上の“色変換エンジン”ドロップダウンリストボックス901と、この“色変換エンジン”ドロップダウンリストボックス901の下に表示される画像パラメータ表示部910と、この画像パラメータ表示部910の下に表示される、テキストとパスのパラメータ表示部960と、このテキストとパスのパラメータ表示部960の下に表示される、名前を付けて保存ボタン902、OKボタン903、キャンセルボタン904とで構成されている。

【0049】“色変換エンジン”ドロップダウンリストボックス901は、色変換処理を施す際に使用するソフトウェアを選択するためのドロップダウンリストボックス

スである。この“色変換エンジン”ドロップダウンリストボックス901の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0050】

【表1】

F社色変換エンジン
OS互換エンジン

【0051】表1には、“色変換エンジン”ドロップダウンリストボックス901の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の色変換エンジンの項目にマウスポインタを合わせてクリックすることによって、その項目が選択される。

【0052】画像パラメータ表示部910は、CMYKパラメータ表示部920と、RGBパラメータ表示部930と、Grayパラメータ表示部940と、“レンジ補正”チェックボックス951と、“シャープネス強度”ドロップダウンリストボックス952と、“コントーン圧縮方法”ドロップダウンリストボックス953と、“コントーン圧縮率”ドロップダウンリストボックス954と、“ビットマップ圧縮方法”ドロップダウンリストボックス955と、“解像度変換方法”ドロップダウンリストボックス956と、“出力解像度”数値ボックス957とで構成されている。

【0053】CMYKパラメータ表示部920、RGBパラメータ表示部930、およびGrayパラメータ表示部940の各表示部における作用については後述する。

【0054】“レンジ補正”チェックボックス951をクリックすることにより、レンジ補正機能が有効となる。

【0055】“シャープネス強度”ドロップダウンリストボックス952は、シャープネス強度のレベルを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“シャープネス強度”ドロップダウンリストボックス952の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0056】

【表2】

無し
弱
中間
強

【0057】表2には、“シャープネス強度”ドロップダウンリストボックス952の右端の“▽印”をクリッ

クすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望のシャープネス強度の項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0058】“コントーン圧縮方法”ドロップダウンリストボックス953は、コントーン画像を圧縮する際の圧縮方法を選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“コントーン圧縮方法”ドロップダウンリストボックス953の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0059】

【表3】

自動
JPEG
ZIP

【0060】表3には、“コントーン圧縮方法”ドロップダウンリストボックス953の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望のコントーン圧縮方法の項目をクリックすることによって、その項目が選択される。この表3に示す項目の中で‘自動’を選択した場合は、色変換処理を施す画像データのサイズにより、‘JPEG’もしくは‘ZIP’が自動的に選択される。

【0061】“コントーン圧縮率”ドロップダウンリストボックス954は、コントーン画像を圧縮する際の圧縮率のレベルを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“コントーン圧縮率”ドロップダウンリストボックス954の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。但し、この“コントーン圧縮率”ドロップダウンリストボックス954は、上述した“コントーン圧縮方法”ドロップダウンリストボックス953において、表3に示す‘自動’もしくは‘JPEG’を選択した場合にのみ選択できるようになっており、表3に示す‘ZIP’を選択した場合は選択できないようになっている。

【0062】

【表4】

最低
低
中
高
最高

【0063】表4には、“コントーン圧縮率”ドロップダウンリストボックス954の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望のコントーン圧縮率の項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0064】“ビットマップ圧縮方法”ドロップダウンリストボックス955は、ビットマップ画像を圧縮する際の圧縮方法を選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“ビットマップ圧縮方法”ドロップダウンリストボックス955の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0065】

【表5】

ファクシミリ1
ファクシミリ2
ZIP
Run Length

【0066】表5には、“ビットマップ圧縮方法”ドロップダウンリストボックス955の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望のビットマップ圧縮方法の項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0067】“解像度変換方法”ドロップダウンリストボックス956は、ビットマップ画像の解像度を変更する際に使用する変換方法を選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“解像度変換方法”ドロップダウンリストボックス956の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0068】

【表6】

平均化法
単純間引き
バイキューブ法

【0069】表6には、“解像度変換方法”ドロップダウンリストボックス956の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の解像度変換方法の項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0070】“出力解像度”数値ボックス957は、ビットマップ画像を出力する際の所望の出力解像度を入力するための数値ボックスである。

【0071】尚、この色変換パラメータ設定画面900では、“解像度変換方法”ドロップダウンリストボックス956および“出力解像度”数値ボックス957は、ビットマップ画像に対して設定するように構成されているが、コントーン画像に対しても設定できるように構成するものであってもよい。

【0072】次に、CMYKパラメータ表示部920における作用について説明する。

【0073】CMYKパラメータ表示部920は、“入

力プロファイル”ドロップダウンリストボックス921と、“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス922と、“出力解像度”数値ボックス923と、“K版保存”チェックボックス924と、“0～4次色保存”ドロップダウンリストボックス925と、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス926と、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス927とで構成されている。

【0074】“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス921は、データ取得部により取得したページ記述データにおけるCMYK色空間で定義された画像に最適な入力プロファイルを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス921の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0075】

【表7】

StandardCMYK1.icm
StandardCMYK2.icc
StandardCMYK3.icc
CustomCMYK1.icc
CustomCMYK2.icc

【0076】表7には、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス921の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の入力プロファイルの項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0077】“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス922は、所望のレンダリングインテントを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス922の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0078】

【表8】

Saturation
Perceptual
Relative Colorimetric
Absolute Colorimetric

【0079】表8には、“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス922の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望のレンダリングインテントの項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0080】“出力解像度”数値ボックス923は、画

像を出力する際の所望の出力解像度を入力するための数値ボックスである。

【0081】“K版保存”チェックボックス924をクリックすることにより、CMYK色空間からCMYK色空間に変換を施すにあたりK版保存機能が有効となる。

【0082】“0～4次色保存”ドロップダウンリストボックス925は、CMYK色空間からCMYK色空間に変換を施す際に何色保存するかを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“0～4次色保存”ドロップダウンリストボックス925の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0083】

【表9】

N次色保存しない
0次色保存
0～1次色保存
0～2次色保存
0～3次色保存
0～4次色保存

【0084】表9には、“0～4次色保存”ドロップダウンリストボックス925の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0085】“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス926は、データ取得部により取得したページ記述データにエンベッドされたプロファイルの取り扱いを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス926の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0086】

【表10】

変更しない
無ければ付加する
強制的に置き換える

【0087】表10には、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス926の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0088】“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス927は、最適な出力プロファイルを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス9

27の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0089】

【表11】

StandardCMYK1.icm
StandardCMYK2.icc
StandardCMYK3.icc
WebPrinterCustom1.icc
SheetfedCustom1.icc
Custom1.icc
Custom2.icc
StandardRGB1.icc
StandardRGB2.icc
StandardRGB3.icc
ScannerCustom1.icc
CameraCustom1.icc
DotGain10.icc
DotGain15.icc
DotGain20.icc
GrayGamma18.icc
GrayGamma22.icc

【0090】表11には、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス927の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の出力プロファイルの項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0091】また、RGBパラメータ表示部930は、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス931と、“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス932と、“出力解像度”数値ボックス933と、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス934と、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス935とで構成されている。

【0092】“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス931は、データ取得部により取得したページ記述データにおけるRGB色空間で定義された画像に最適な入力プロファイルを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス931の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0093】

【表12】

StandardRGB0.icc
StandardRGB1.icc
StandardRGB2.icc
ScannerCustom1.icm
CameraCustom1.icm

【0094】表12には、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス931の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の入力プロファイルの項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0095】以下、RGBパラメータ表示部930“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス932、“出力解像度”数値ボックス933、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス934、および“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス935の作用は、CMYKパラメータ表示部920における“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス922、“出力解像度”数値ボックス923、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス926、および“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス927の作用とそれぞれ同一であり、重複説明は省略する。

【0096】また、Grayパラメータ表示部940は、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス941と、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス942と、“出力解像度”数値ボックス943と、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス944とで構成されている。

【0097】“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス941は、データ取得部により取得したページ記述データにおけるGray色空間で定義された画像に最適な入力プロファイルを選択するためのドロップダウンリストボックスである。この“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス941の右端の“▽印”をマウス操作によりクリックすると、選択可能な複数の項目が並んだリストボックスが表示される。

【0098】

【表13】

DotGain10.icc
DotGain15.icc
DotGain20.icc
GrayGamma18.icc
GrayGamma22.icc

【0099】表13には、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス941の右端の“▽印”をクリックすると表示されるリストボックスの一例が示されており、所望の入力プロファイルの項目をクリックすることによって、その項目が選択される。

【0100】以下、Grayパラメータ表示部940における“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス942、“出力解像度”数値ボックス943、および“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス944の作用は、CMYKパラメータ表示部920における“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス926、“出力解像度”数値ボックス923、および“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス927の作用とそれぞれ同一であり、重複説明は省略する。

【0101】テキストとパスのパラメータ表示部960は、CMYKパラメータ表示部970と、RGBパラメータ表示部980と、Grayパラメータ表示部990とで構成されている。

【0102】また、CMYKパラメータ表示部970は、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス971と、“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス972と、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス973と、“K版保存”チェックボックス974と、“0～4次色保存”ドロップダウンリストボックス975と、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス976とで構成されている。

【0103】このCMYKパラメータ表示部970における“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス971、“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス972、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス973、“K版保存”チェックボックス974、“0～4次色保存”ドロップダウンリストボックス975、および“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス976の作用は、CMYKパラメータ表示部920における“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス921、“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス922、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス927、“K版保存”チェックボックス924、“0～4次色保存”ドロップダウンリストボックス925、および“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス926の作用とそれぞれ同一であり、重複説明は省略する。

【0104】また、RGBパラメータ表示部980は、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス981と、“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス982と、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス983と、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス984とで構成されている。

【0105】このRGBパラメータ表示部980における“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス981、“レンダリングインテント”ドロップダウンリ

ストボックス 982、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 983、および“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス 984 の作用は、RGB パラメータ表示部 930 における“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 931、CMYK パラメータ表示部 920 における“レンダリングインテント”ドロップダウンリストボックス 922、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 927、および“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス 926 の作用とそれぞれ同一であり、重複説明は省略する。

【0106】また、Gray パラメータ表示部 990 は、“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 991 と、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス 992 と、“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 993 とで構成されている。

【0107】この Gray パラメータ表示部 990 における“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 991、“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス 992、および“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 993 の作用は、Gray パラメータ表示部 940 における“入力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 941、CMYK パラメータ表示部 920 における“エンベッドプロファイル利用”ドロップダウンリストボックス 926、および“出力プロファイル”ドロップダウンリストボックス 927 の作用とそれぞれ同一であり、重複説明は省略する。

【0108】尚、表 1 から表 13 に示すリストボックスの各項目は色変換パラメータの一例であって、本発明にいう色変換パラメータはここに示されたものに限定されるものではない。

【0109】名前を付けて保存ボタン 902 をクリックすると、色変換パラメータ設定画面 900 を開いた後の操作により設定された色変換パラメータを、設定格納部により名前を付けて保存する。

【0110】また、OK ボタン 903 をクリックすると、色変換パラメータ設定画面 900 を開いた後の操作を有効にして、この色変換パラメータ設定画面 900 が閉じられる。

【0111】また、キャンセルボタン 904 をクリックすると、色変換パラメータ設定画面 900 を開いた後の操作を無効にして、この色変換パラメータ設定画面 900 が閉じられる。

【0112】上述したように、本発明の色変換装置によれば、色変換パラメータを操作に応じて設定し、この設定された色変換パラメータに基づいてページ記述データに色変換処理を施し、色変換処理が施された後のページ記述データを出力するものであるため、ページ記述デー

タに記述された内容に応じて、その色変換パラメータを生かした色変換処理が実行され、ユーザの望む色に近い色に色変換処理が施されたページ記述データが得られる。従って、色変換処理が施された後の色をユーザが確認する回数を減らす効果も得られる。

【0113】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ページ記述データに記述された内容に応じた柔軟な色変換処理を実行する色変換装置、およびコンピュータをそのような色変換装置として動作させる色変換プログラムが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の色変換装置の一実施形態を含むコンピュータシステムのハードウェアの一部分を示す図である。

【図 2】図 1 に示す外観を有する DTP サーバのハードウェア構成図である。

【図 3】本発明の色変換プログラムの一実施形態を示した図である。

【図 4】本発明の色変換装置の一実施形態を示す機能ブロック図である。

【図 5】画像表示装置の表示画面上に表示される、色変換パラメータを設定するための色変換パラメータ設定画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 10 色変換装置
- 11, 811 データ取得部
- 12, 812 色変換パラメータ設定部
- 13, 813 設定格納部
- 14, 814 色変換部
- 15, 815 データ出力部
- 100 DTPサーバ
- 101, 201, 211, 221, 301, 311, 401 本体装置
- 101a, 201a, 211a, 221a, 301a, 311a, 401a FD装填口
- 101b, 201b, 211b, 221b, 301b, 311b, 401b CD-ROM装填口
- 102, 202, 212, 222, 302, 312, 402 画像表示装置
- 102a, 202a, 212a, 222a, 302a, 312a, 402a 表示画面
- 103, 203, 213, 223, 303, 313, 403 キーボード
- 104, 204, 214, 224, 304, 314, 404 マウス
- 110 バス
- 111 CPU
- 112 主メモリ
- 113 ハードディスク装置

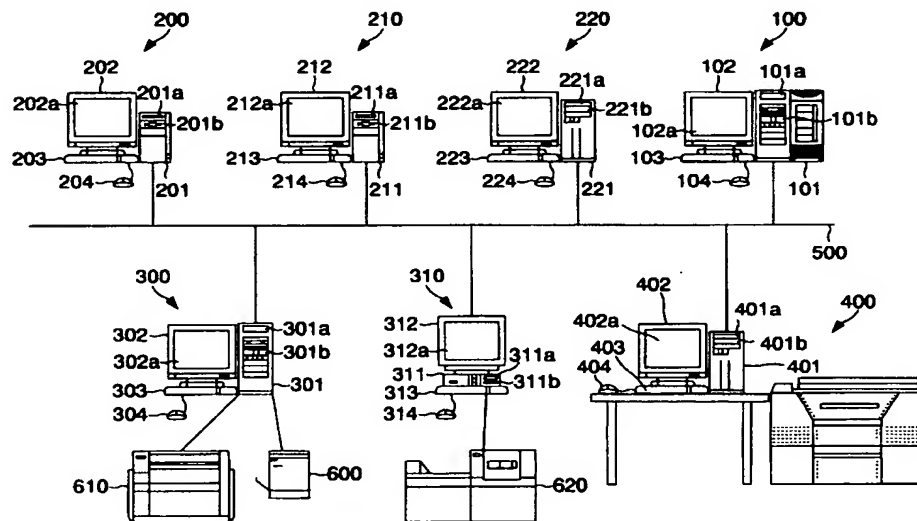
19

20

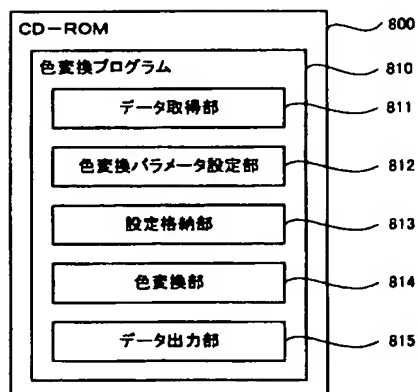
114 FDドライブ
 115 CD-ROMドライブ
 116 I/Oインタフェース
 117 通信インタフェース
 200, 210, 220 クライアントマシン
 300, 310 RIP
 400 スキャナ
 500 通信回線
 600, 610, 620 プリンタ
 700 FD
 800 CD-ROM
 810 色変換プログラム
 900 色変換パラメータ設定画面
 901, 921, 922, 925, 926, 927, 931, 932, 934, 935, 941, 942, 94

4, 952, 953, 954, 955, 956, 97
 1, 972, 973, 975, 976, 981, 98
 2, 983, 984, 991, 992, 993 ドロ
 ップダウンリストボックス
 902 名前を付けて保存ボタン
 903 OKボタン
 904 キャンセルボタン
 910 画像パラメータ表示部
 920, 970 CMYKパラメータ表示部
 923, 933, 943, 957 数値ボックス
 924, 951, 974 チェックボックス
 930, 980 RGBパラメータ表示部
 940, 990 Grayパラメータ表示部
 960 テキストとパスのパラメータ表示部

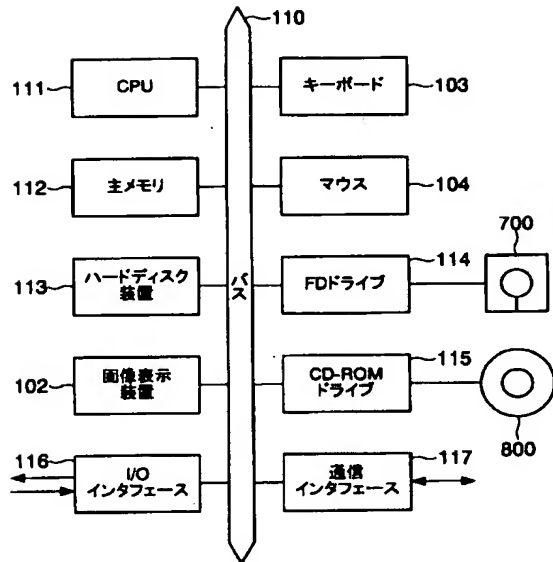
【図1】



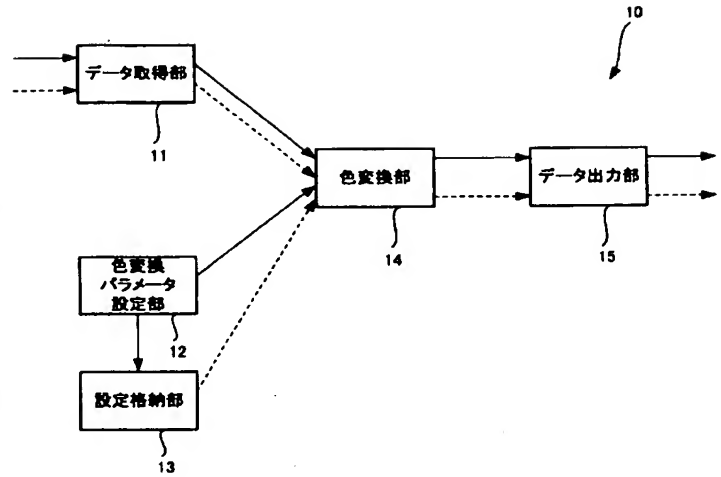
【図3】



【図 2】



【図 4】



【図5】

900

色変換エンジン

901

910

920

930

940

960

970

980

990

902

903

904

924

974

984

994

957

955

953

951

952

954

956

958

962

972

982

992

911

921

931

941

971

981

991

922

928

932

938

942

978

988

998

923

927

933

935

943

944

973

975

983

984

993

925

926

934

936

940

976

979

987

997

929

937

945

977

985

995

939

947

959

967

979

989

999

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

1268

1269

1270

1271

1272

1273

1274

1275

1276

1277

1278

1279

1280

1281

1282

1283

1284

1285

1286

1287

1288

1289

1290

1291

1292

1293

1294

1295

1296

1297

1298

1299

1300

1301

1302

1303

1304

1305

1306

1307

1308

1309

1310

1311

1312

1313

1314

1315

1316

1317

1318

1319

1320

1321

1322

1323

1324

1325

1326

1327

1328

1329

1330

1331

1332

1333

1334

1335

1336

1337

1338

1339

1340

1341

1342

1343

1344

1345

1346

1347

1348

1349

1350

1351

1352

1353

1354

1355

1356

1357

1358

1359

1360

1361

1362

1363

1364

1365

1366

1367

1368

1369

1370

1371

1372

1373

1374

1375

1376

1377

1378

1379

1380

1381

1382

1383

1384

1385

1386

1387

1388

1389

1390

1391

1392

1393

1394

1395

1396

1397

1398

1399

1400

1401

1402

1403

1404

1405

1406

1407

1408

1409

1410

1411

1412

1413

1414

1415

1416

1417

1418

1419

1420

1421

1422

1423

1424

1425

1426

1427

1428

1429

1430

1431

1432

1433

1434

1435

1436

1437

1438

1439

1440

1441

1442

1443

1444

1445

1446

1447

1448

1449

1450

1451

1452

1453

1454

1455

1456

1457

1458

1459

1460

1461

1462

1463

1464

1465

1466

1467

1468

1469

1470

1471

1472

1473

1474

1475

1476

1477

1478

1479

1480

1481

1482

1483

1484

1485

1486

1487

1488

1489

1490

1491

1492

1493

1494

1495

1496

1497

1498

1499

1500

1501

1502

1503

1504

1505

1506

1507

1508

1509

1510

1511

1512

1513

1514

1515

1516

1517

1518

1519

1520

1521

1522

1523

1524

1525

1526

1527

1528

1529

1530

1531

1532

1533

1534

1535

1536

1537

1538

1539

1540

1541

1542

1543

1544

1545

1546

1547

1548

1549

1550

1551

1552

1553

1554

1555

1556

1557

1558

1559

1560

1561

1562

1563

1564

1565

1566

1567

1568

1569

1570

1571

1572

1573

1574

1575

1576

1577

1578

1579

1580

1581

1582

1583

1584

1585

1586

1587

1588

1589

1590

1591

1592

1593

1594

1595

1596

1597

1598

1599

1600

1601

1602

1603

1604

1605

1606

1607

1608

1609

1610

1611

1612

1613

1614

1615

1616

1617

1618

1619

1620

1621

1622

1623

1624

1625

1626

1627

1628

1629

1630

1631

1632

1633

1634

1635

1636

1637

1638

1639

1640

1641

1642

1643

1644

1645

1646

1647

1648

1649

1650

1651

1652

1653

1654

1655

1656

1657

1658

1659

1660

1661

1662

1663

1664

1665

1666

1667

1668

1669

1670

1671

1672

1673

1674

1675

1676

1677

1678

1679

1680

1681

1682

1683

1684

1685

1686

1687

1688

1689

1690

1691

1692

1693

1694

1695

1696

1697

1698

1699

1700

1701

1702

1703

1704

1705

1706

1707

1708

1709

1710

1711

1712

1713

1714

1715

1716

1717

1718

1719

1720

1721

1722

1723

1724

1725

1726

1727

1728

1729

1730

1731

1732

1733

1734

1735

1736

1737

1738

1739

1740

1741

1742

1743

1744

1745

1746

1747

1748

1749

1750

1751

1752

1753

1754

1755

1756

1757

1758

1759

1760

1761

1762

1763

1764

1765

1766

1767

1768

1769

1770

1771

1772

1773

1774

1775

1776

1777

1778

1779

1780

1781

1782

1783

1784

1785

1786

1787

1788

1789

1790

1791

1792

1793

1794

1795

1796

1797

1798

1799

1800

1801

1802

1803

1804

1805

1806

1807

1808

1809

1810

1811

1812

1813

1814

1815

1816

1817

1818

1819

1820

1821

1822

1823

1824

1825

1826

1827

1828

1829

1830

1831

1832

1833

1834

1835

1836

1837

1838

1839

1840

1841

1842

1843

1844

1845

1846

1847

1848

1849

1850

1851

1852

1853

1854

1855

1856

1857

1858

1859

1860

1861

1862

1863

1864

1865

1866

1867

1868

1869

1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

1895

1896

1897

1898

1899

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

1923

1924

1925

1926

1927

1928

1929

1930

1931

1932

1933

1934

1935

1936

1937

1938

1939

1940

1941

1942

1943

1944

1945

1946

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

2031

2032

2033

2034

2035

2036

2037

2038

2039

2040

2041

2042

2043

2044

2045

2046

2047

2048

2049

2050

2051

2052

2053

2054

2055

2056

2057

2058

2059

2060

2061

2062

2063

2064

2065

2066

2067

2068

2069

2070

2071

2072

2073

2074

2075

2076

2077

2078

2079

2080

2081

2082

2083

2084

2085

2086

2087

2088

2089

2090

2091

2092

2093

2094

2095

2096

2097

2098

2099

2100

2101

2102

2103

2104

2105

2106

2107

2108

2109

211

フロントページの続き

F ターム(参考) 2C262 AB13 AC02 AC04 BA02 BC19
DA16 DA17 GA59
5B021 AA01 CC05 LG07 LG08
5C066 AA05 CA05 EE04 GA01 GA32
GA33 KD06 KE09 KE17 KP01
KP02
5C077 LL19 MP08 PP20 PP27 PP28
PP32 PP33 PQ08 PQ23 TT08
5C079 HB01 HB03 HB12 LA31 LB02
MA04 NA03 PA07

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A color converter comprising:

A data acquisition section which acquires page description data.

A color conversion parameter set part which sets up a color conversion parameter according to operation.

A convert-colors part which performs a color conversion process to page description data acquired by said data acquisition section based on a color conversion parameter set up by said color conversion parameter set part.

A data output part which outputs page description data after a color conversion process was performed by said convert-colors part.

[Claim 2]Said color conversion parameter set part is what sets up a color conversion parameter according to operation for every classification of a component object which constitutes page description data, The color converter according to claim 1, wherein said convert-colors part is what performs a color conversion process for every classification of this component object.

[Claim 3]Have a setting-out storage which stores a color conversion parameter set up by said color conversion parameter set part, and said convert-colors part, The color converter according to claim 1 being what performs a color conversion process to page description data acquired by said data acquisition section based on a color conversion parameter stored in said setting-out storage.

[Claim 4]An input profile for every classification of a component object from which said color conversion parameter set part constitutes page description data for convert colors at least according to operation, The color converter according to claim 1 being what sets up a parameter which defines whether a profile embedded to this page description data is used, or it replaces, and an output profile.

[Claim 5]A convert-colors program which operates this computer by performing within a computer characterized by comprising the following as a color converter which performs a color conversion process to page description data.

A data acquisition section which acquires page description data.

A color conversion parameter set part which sets up a color conversion parameter according to operation.

A convert-colors part which performs a color conversion process to page description data acquired by said data acquisition section based on a color conversion parameter set up by said color conversion parameter set part.

A data output part which outputs page description data after a color conversion process was performed by said convert-colors part.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the color converter which carries out the convert colors of the color data contained in page description data to different color data, and the convert-colors program which operates a computer as such a color converter.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, in creating the image data for printing, in the printing field, Perform editing work on the DTP (Desktop Publishing) edit application installed in the computer, and edit application data are created, Based on these edit application data, the page description data described by the Page Description Language is created, By outputting this page description data to RIP (Raster Image Processor) developed to raster image data, what is called a RIP system by which page description data creates the image data for printing by which rasterizing processing was carried out is used.

[0003]The page description data created based on the edit application data mentioned above is the page description data fundamentally defined by the RGB color space which consists of three colors of R (Red: red), G (Green: green), and B (Blue: blue). On the other hand, the page description data dealt with by the printing machine side is page description data which consists of four colors of C (Cyan: cyanogen), M (Magenta: magenta), Y (Yellow: yellow), and K (Black: black) which are used for printing and which was defined by the CMYK color space depending on a printing machine. Therefore, in order to be able to deal with the page description data defined by the RGB color space created based on edit application data with a printing machine. It is necessary to carry out the convert colors of the page description data defined by the RGB color space to the page description data defined by CMYK color space with a printing characteristic.

[0004]The color reproduction characteristic (input profile) which described the relation with the color expressed with the image data and input device corresponding to an input device if in charge of these convert colors, The color reproduction characteristic (output profile) which described the relation with the color expressed by that of the image data and output device corresponding to an output device is got to know, Convert colors suitable for output devices, such as a printing machine, are performed by creating the color conversion definition which consists of combination with these input profiles and output profiles, and performing a color conversion process based on this color conversion definition.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, the text included in the page information expressed with the conventional color converter by page description data, In order for the same color data conversion to perform a color conversion process for all of picture information or the tint information which is a kind of picture information, gradation information, etc., There is a problem that the vividness of the color of the character after convert colors runs short, the color tone of natural pictures will become unnatural, or continuity of the color in the field of gradation information is spoiled, and the quality of a picture deteriorates.

[0006]Then, the method of performing a color conversion process to the both sides of the text and picture information which are contained in this page information with color data conversion which is mutually different is proposed (refer to the application-for-patent No. 137986 [2000 to] gazette).

[0007]However, the text and picture information which are contained in one page information, In the case where it defines as the color space where it is not necessarily unified [at] always in one color space, for example, two or more picture information differs, respectively. If the picture information defined by different color space will be compared even if it performs a color conversion process to the both sides of text and picture information with mutually different color data conversion, the problem that the quality of the picture after convert colors will deteriorate will arise.

[0008]An object of this invention is to provide the color converter which performs the flexible color conversion process according to the contents described by page description data, and the convert-colors program which operates a computer as such a color converter in view of the above-mentioned situation. It aims at providing.

[0009]

[Means for Solving the Problem]This invention which attains the above-mentioned purpose is characterized by a color converter comprising the following.

A data acquisition section which acquires page description data.

A color conversion parameter set part which sets up a color conversion parameter according to operation.

A convert-colors part which performs a color conversion process to page description data acquired by the above-mentioned data acquisition section based on a color conversion parameter set up by the above-mentioned color conversion parameter set part.

A data output part which outputs page description data after a color conversion process was performed by the above-mentioned convert-colors part.

[0010]Here, the page description data refers to data described, for example by Page Description Languages, such as a PostScript language of Adobe Systems, and data described in the format for page description, such as PDF (Portable Document Format).

[0011]Since this invention is what outputs page description data after setting up a color conversion parameter according to operation, performing a color conversion process to page description data based on this set-up color conversion parameter and performing a color conversion process, According to contents described by page description data, a color conversion process in which the color conversion parameter was employed efficiently is performed. Therefore, page description data in which a color conversion process was performed to a color near a color which a user desires is obtained.

[0012]In a color converter of above-mentioned this invention here the above-mentioned color conversion parameter set part, A color conversion parameter is set up according to operation for every classification of a component object which constitutes page

description data, and, as for the above-mentioned convert-colors part, it is preferred that it is what performs a color conversion process for every classification of the component object.

[0013]Thus, by setting up a color conversion parameter for every classification of a component object, and performing a color conversion process, For example, according to contents described by page description data, a more flexible color conversion process of the ability to perform convert colors to both sides of picture information and text which are included in page description data by a color conversion parameter which is mutually different becomes possible.

[0014]A color converter of above-mentioned this invention is provided with a setting-out storage which stores a color conversion parameter set up by the above-mentioned color conversion parameter set part, and the above-mentioned convert-colors part, Based on a color conversion parameter stored in the above-mentioned setting-out storage, a color conversion process may be performed to page description data acquired by the above-mentioned data acquisition section.

[0015]According to the color converter provided with such a setting-out storage, based on a stored color conversion parameter, a color conversion process can be performed to several different page description data.

[0016]In a color converter of above-mentioned this invention, the above-mentioned color conversion parameter set part, An input profile for every classification of a component object which constitutes page description data for convert colors at least according to operation, It is preferred that it is what sets up a parameter which defines whether a profile embedded to the page description data is used or it replaces, and an output profile.

[0017]At least, a flexible color conversion process according to contents described by page description data can be performed by setting up these color conversion parameters.

[0018]A convert-colors program which operates the computer as a color converter which performs a color conversion process to page description data is characterized by that a convert-colors program of this invention which attains the above-mentioned purpose comprises the following by performing this invention within a computer.

A data acquisition section which acquires page description data.

A color conversion parameter set part which sets up a color conversion parameter according to operation.

A convert-colors part which performs a color conversion process to page description data acquired by the above-mentioned data acquisition section based on a color conversion parameter set up by the above-mentioned color conversion parameter set part.

A data output part which outputs page description data after a color conversion process was performed by the above-mentioned convert-colors part.

[0019]When installing this convert-colors program in a computer and operating it, a convert-colors program of this invention, It is constituted so that that computer may operate as a color converter of this invention, and all modes equivalent to various modes of a color converter of this invention are contained in this convert-colors program.

[0020]Although the respectively same name as a component was attached by color converter and a convert-colors program, those components mean hardware and software with a color converter, and mean only software by a convert-colors program.

[0021]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the embodiment of this invention is described.

[0022]Drawing 1 is a figure showing a part of hardware of the computer system containing one embodiment of the color converter of this invention.

[0023]One set of the DTP (DesktopPublishing) server 100 which operates as one embodiment of this invention here. Two sets of three sets of the client machines 200,210,220, and RIP(Raster Image Processor) 300,310. The client and server type computer system which consists of three sets of one set of the scanner 400 and the printers 600,610,620 for generating pictures is shown.

[0024]The DTP server 100, the client machine 200,210,220, RIP300,310, and the scanner 400 are mutually connected via the communication line 500 in the hardware of the computer system shown in this drawing 1, LAN (Local Area Network) is constituted. The printer 600,610 is connected to RIP300 and the printer 620 is connected to RIP310.

[0025]The scanner 400 reads the picture currently formed on the paper.

[0026]The client machine 200,210,220, It comprises respectively comparatively small a workstation or a personal computer etc., the image data showing the picture read with the scanner 400 is received via the communication line 500, and the page description data based on the image data described by the Page Description Language is created. Or the page description data described by the Page Description Language is created by the DTP software installed in each client machine 200,210,220.

[0027]The DTP server 100 comprises a comparatively large-sized workstation etc., The page description data which is obtained with each client machine 200,210,220 and which was described by the Page Description Language is received via the communication line 500, and the color conversion process mentioned later is performed based on the page description data.

[0028]RIP300,310 comprises respectively comparatively small a workstation or a personal computer etc., The page description data described by the Page Description Language after the color conversion process was performed by the DTP server 100 is received via the communication line 500, rasterizing processing is performed to the page description data, and output image data is created.

[0029]Based on the output image data obtained by each RIP300,310, the print output of each printer 600,610,620 is carried out.

[0030]Here the DTP server 100, the client machine 200,210,220, RIP300,310, and the scanner 400, On appearance composition, According to the directions from the main frames 101, 201, 211, and 221,301,311,401 and these main frames 101, 201, 211, and 221,301,311,401, the display screens 102a, 202a, 212a, 222a, 302a, and 312a, To the image display devices 102, 202, 212, and 222,302,312,402 and the main frames 101, 201, 211, and 221,301,311,401 which display a picture and a character string on 402a. the keyboards 103, 203, 213, and 223,303,313,403 which input various kinds of information according to key operation — and, By specifying the arbitrary positions on the display screens 102a, 202a, 212a, 222a, 302a, and 312a and 402a, for example, it is displayed on the position, it has the mice 104, 204, 214, and 224,304,314,404 which input the directions according to an icon etc. These main frames 101, 201, 211, and 221,301,311,401, FD charge mouths 101a, 201a, 211a, 221a, 301a, 311a, and 401a for loading with an exterior and a flexible disk (FD), And it has the CD-ROM charge mouths 101b, 201b, 211b, 221b, 301b, 311b, and 401b for loading with CD-ROM.

[0031]As for the client machine 200,210,220, RIP300,310, and the scanner 400, not the theme of this invention but the following explains further the DTP server 100 which operates as one embodiment of the color converter of this invention.

[0032]Drawing 2 is a hardware-constitutions figure of the DTP server which has the appearance shown in drawing 1.

[0033]Inside the main frame 101 of the DTP server 100 shown in drawing 1, As shown in drawing 2, It is read by CPU111 which executes various programs, and the program stored in the hard disk drive 113, and for execution by CPU111. It is loaded with hard disk drive [with which the main memory 112 developed, various programs, data, etc. were saved] 113, FD drive [which it is loaded with FD700 and accesses the FD700 with which it was loaded] 114, and CD-ROM800, CD-ROM drive 115 which accesses the CD-ROM800 with which it was loaded. For example, it is connected with the scanner 400 (refer to drawing 1) which captures an image. Receive

image data from the scanner, or it is connected with output units, such as the printer 600,610,620 (refer to drawing 1) for generating pictures, for example. It is connected to I/O interface 116 and the communication line 500 (refer to drawing 1) which send output image data to the output unit, and the communication interface 117 which controls communication with other machines is shown, and These various elements, The image display device 102, the keyboard 103, and the mouse 104 which are furthermore shown also in drawing 1 are mutually connected via the bus 110.

[0034]The convert-colors program for operating this DTP server 100 to CD-ROM800 here as a color converter which performs a color conversion process to page description data is memorized, CD-ROM drive 115 is loaded with that CD-ROM800, and the convert-colors program memorized by that CD-ROM800 uploads it to this DTP server 100, and it is memorized by the hard disk drive 113.

[0035]Drawing 3 is a figure showing one embodiment of the convert-colors program of this invention.

[0036]Here, this convert-colors program is memorized by CD-ROM800 shown in drawing 2.

[0037]This image processing program 810 comprises the data acquisition section 811, the color conversion parameter set part 812, the setting-out storage 813, the convert-colors part 814, and the data output part 815. An operation of each element of this image processing program 810 is mentioned later.

[0038]Drawing 4 is a functional block diagram showing one embodiment of the color converter of this invention.

[0039>Loading of the convert-colors program 810 shown in drawing 3 is carried out to the DTP server 100 shown in drawing 1 and drawing 2, and the color converter 10 shown in this drawing 4 is realized by executing that convert-colors program 810 within that DTP server 100.

[0040]The color converter 10 shown in this drawing 4 is equipped with the data acquisition section 11, the color conversion parameter set part 12, the setting-out storage 13, the convert-colors part 14, and the data output part 15. Each element of these data acquisition sections 11, the color conversion parameter set part 12, the setting-out storage 13, the convert-colors part 14, and the data output part 15, Each element of the data acquisition section 811 as a software part shown in drawing 4, respectively, the color conversion parameter set part 812, the setting-out storage 813, the convert-colors part 814, and the data output part 815. It comprises combination with the hardware of the DTP server 100 and OS (operation system) required in order to realize each function of those software parts.

[0041]Hereafter, each element of the convert-colors program 810 of drawing 3 is also doubled, and by explaining each element of the color converter 10 of drawing 4 explains.

[0042]The data acquisition section 11 is an element constituted by installing the data acquisition section 811 of the convert-colors program 810 shown in drawing 3 in the DTP server 100 shown in drawing 1 and drawing 2, and acquires page description data. I/O interface 116 or the communication interface 117 of the DTP server 100 in which this data acquisition section 11 mainly shows drawing 2 a hardware top is equivalent to this.

[0043]The color conversion parameter set part 12 is an element constituted by installing the color conversion parameter set part 812 of the convert-colors program 810 shown in drawing 3 in the DTP server 100 shown in drawing 1 and drawing 2. A color conversion parameter is set up according to operation for every classification of the component object which constitutes page description data. This color conversion parameter set part 12 a hardware top, The combination of the CPU111 grade which mainly performs the color conversion parameter set part 812 (refer to drawing 3) as the keyboard 103 of the DTP server 100 or the mouse 104, the image display device 102, and a program-sections article shown in drawing 1 and drawing 2 is equivalent to this.

[0044]The setting-out storage 13 is an element constituted by installing the setting-out storage 813 of the convert-colors program 810 shown in drawing 3 in the DTP server 100 shown in drawing 1 and drawing 2, and stores the color conversion parameter set up by the color conversion parameter set part 12. This setting-out storage 13 of a hardware top is the components with a main hard disk drive of the DTP server 100 shown in drawing 2.

[0045]The convert-colors part 14 is an element constituted by installing the convert-colors part 814 of the convert-colors program 810 shown in drawing 3 in the DTP server 100 shown in drawing 1 and drawing 2. Based on the color conversion parameter set up by the color conversion parameter set part 12, a color conversion process is performed to the page description data acquired by the data acquisition section 11 for every classification of a component object based on the color conversion parameter stored in the setting-out storage 13. In a hardware top, this convert-colors part 14 is the components with main CPU111 of the DTP server 100 shown in drawing 2 which performs the convert-colors part 814 (refer to drawing 3) as a program-sections article.

[0046]The data output part 15 is an element constituted by installing the data output part 815 of the convert-colors program 810 shown in drawing 3 in the DTP server 100 shown in drawing 1 and drawing 2, and outputs page description data after the color conversion process was performed by the convert-colors part 14. I/O interface 116 or the communication interface 117 of the DTP server 100 in which this data output part 15 mainly shows drawing 2 a hardware top is equivalent to this.

[0047]Drawing 5 is a figure showing an example of the color conversion parameter setting screen for setting up a color conversion parameter according to operation displayed on the display screen 102a (refer to drawing 1) of the image display device 102.

[0048]This color conversion parameter setting screen 900 The upper left "convert-colors engine" drop down list box 901, The image parameter indicator 910 displayed under this "convert-colors engine" drop down list box 901, The name displayed under the text and the parametric expression part 960 of a path which are displayed under this image parameter indicator 910, and the parametric expression part 960 of this text and a path is attached, and it comprises the preservation button 902, OK button 903, and Cancel button 904.

[0049]The "convert-colors engine" drop down list box 901 is a drop down list box for choosing the software used when performing a color conversion process. If "** seal" at the right end of this "convert-colors engine" drop down list box 901 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0050]

[Table 1]

F 社色変換エンジン
OS 互換エンジン

[0051]An example of the list box displayed to click "** seal" at the right end of the "convert-colors engine" drop down list box 901 is shown in Table 1, and the item is chosen by setting and clicking a mouse pointer in the item of a desired convert-colors engine.

[0052]The image parameter indicator 910 The CMYK parametric expression part 920, The RGB parametric expression part 930 and the Gray parametric expression part 940, The "range amendment" check box 951 and the "sharpness intensity" drop down list box 952, The "KONTON compression method" drop down list box 953 and the "KONTON compression ratio" drop down list box 954, It comprises the "bit map compression method" drop down list box 955, the "resolution converting method" drop down list box 956, and

the "output resolution" numerical value box 957.

[0053]The operation in each indicator of the CMYK parametric expression part 920, the RGB parametric expression part 930, and the Gray parametric expression part 940 is mentioned later.

[0054]By clicking the "range amendment" check box 951, a range correcting function becomes effective.

[0055]The "sharpness intensity" drop down list box 952 is a drop down list box for choosing the level of sharpness intensity. If "** seal" at the right end of this "sharpness intensity" drop down list box 952 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0056]

[Table 2]

無し
弱
中間
強

[0057]An example of the list box displayed to click "** seal" at the right end of the "sharpness intensity" drop down list box 952 is shown in Table 2, and the item is chosen by clicking the item of desired sharpness intensity.

[0058]The "KONTON compression method" drop down list box 953 is a drop down list box for choosing the compression method at the time of compressing a KONTON picture. If "** seal" at the right end of this "KONTON compression method" drop down list box 953 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0059]

[Table 3]

自動
JPEG
ZIP

[0060]An example of the list box displayed to click "** seal" at the right end of the "KONTON compression method" drop down list box 953 is shown in Table 3, and the item is chosen by clicking the item of a desired KONTON compression method. When 'it is automatic' is chosen in the item shown in this table 3, 'JPEG' or 'ZIP' is automatically chosen by the size of the image data which performs a color conversion process.

[0061]The "KONTON compression ratio" drop down list box 954 is a drop down list box for choosing the level of the compression ratio at the time of compressing a KONTON picture. If "** seal" at the right end of this "KONTON compression ratio" drop down list box 954 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed. However, this "KONTON compression ratio" drop down list box 954, in the "KONTON compression method" drop down list box 953 mentioned above, when 'ZIP' which can be chosen only when ['automatic'] or 'JPEG' shown in Table 3 is chosen, and is shown in Table 3 is chosen, it cannot choose.

[0062]

[Table 4]

最低
低
中
高
最高

[0063]An example of the list box displayed to click "** seal" at the right end of the "KONTON compression ratio" drop down list box 954 is shown in Table 4, and the item is chosen by clicking the item of a desired KONTON compression ratio.

[0064]The "bit map compression method" drop down list box 955 is a drop down list box for choosing the compression method at the time of compressing a bitmapped image. If "** seal" at the right end of this "bit map compression method" drop down list box 955 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0065]

[Table 5]

ファクシミリ 1
ファクシミリ 2
ZIP
Run Length

[0066]An example of the list box displayed to click "** seal" at the right end of the "bit map compression method" drop down list box 955 is shown in Table 5, and the item is chosen by clicking the item of a desired bit map compression method.

[0067]The "resolution converting method" drop down list box 956 is a drop down list box for choosing the converting method used when changing the resolution of a bitmapped image. If "** seal" at the right end of this "resolution converting method" drop down list box 956 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0068]

[Table 6]

平均化法
単純間引き
バイキューブ法

[0069]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of the “resolution converting method” drop down list box 956 is shown in Table 6, and the item is chosen by clicking the item of a desired resolution converting method.

[0070]The “output resolution” numerical value box 957 is a numerical box for inputting the output resolution of the request at the time of outputting a bitmapped image.

[0071]The “resolution converting method” drop down list box 956 and the “output resolution” numerical value box 957 comprise this color conversion parameter setting screen 900 so that it may set up to a bitmapped image, but. It may constitute so that it can set up also to a KONTON picture.

[0072]Next, the operation in the CMYK parametric expression part 920 is explained.

[0073]The CMYK parametric expression part 920 The “input profile” drop down list box 921, The “rendering intent” drop down list box 922, The numerical box 923 and the “output resolution” “K version preservation” check box 924, It comprises the “0 – 4 next-color preservation” drop down list box 925, the “embed profile use” drop down list box 926, and the “output profile” drop down list box 927.

[0074]The “input profile” drop down list box 921 is a drop down list box for choosing the optimal input profile for the picture defined by the CMYK color space in the page description data acquired by the data acquisition section. If “** seal” at the right end of this “input profile” drop down list box 921 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0075]

[Table 7]

StandardCMYK1.icm
StandardCMYK2.icc
StandardCMYK3.icc
CustomCMYK1.icc
CustomCMYK2.icc

[0076]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of the “input profile” drop down list box 921 is shown in Table 7, and the item is chosen by clicking a desired input profile's item.

[0077]The “rendering intent” drop down list box 922 is a drop down list box for choosing a desired rendering intent. If “** seal” at the right end of this “rendering intent” drop down list box 922 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0078]

[Table 8]

Saturation
Perceptual
Relative Colormetric
Absolute Colormetric

[0079]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of the “rendering intent” drop down list box 922 is shown in Table 8, and the item is chosen by clicking the desired item of a rendering intent.

[0080]The “output resolution” numerical value box 923 is a numerical box for inputting the output resolution of the request at the time of outputting a picture.

[0081]In performing convert colors to CMYK color space from CMYK color space, by clicking the “K version preservation” check box 924, the K version preservation function becomes effective.

[0082]When “0 – 4 next-color preservation” drop down list box 925 performs convert colors to CMYK color space from CMYK color space, it is a drop down list box for choosing what color preservation is carried out. If this “** seal” at the right end of “0 – 4 next-color preservation” drop down list box 925 is clicked by mouse operation, the list box in which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0083]

[Table 9]

N 次色保存しない
0 次色保存
0～1 次色保存
0～2 次色保存
0～3 次色保存
0～4 次色保存

[0084]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of “0 – 4 next-color preservation” drop down list box 925 is shown in Table 9, and the item is chosen by clicking a desired item.

[0085]The “embed profile use” drop down list box 926 is a drop down list box for choosing the handling of the profile embedded to the page description data acquired by the data acquisition section. If this “** seal” at the right end of the “embed profile use” drop down list box 926 is clicked by mouse operation, the list box in which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0086]

[Table 10]

変更しない
無ければ付加する
強制的に置き換える

[0087]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of the “embed profile use” drop down list box 926 is shown in Table 10, and the item is chosen by clicking a desired item.

[0088]The “output profile” drop down list box 927 is a drop down list box for choosing the optimal output profile. If “** seal” at the right end of this “output profile” drop down list box 927 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0089]

[Table 11]

StandardCMYK1.icm
StandardCMYK2.icc
StandardCMYK3.icc
WebPrinterCustom1.icc
SheetfedCustom1.icc
Custom1.icc
Custom2.icc
StandardRGB1.icc
StandardRGB2.icc
StandardRGB3.icc
ScannerCustom1.icc
CameraCustom1.icc
DotGain10.icc
DotGain15.icc
DotGain20.icc
GrayGamma18.icc
GrayGamma22.icc

[0090]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of the “output profile” drop down list box 927 is shown in Table 11, and the item is chosen by clicking a desired output profile's item.

[0091]The RGB parametric expression part 930 The “input profile” drop down list box 931, a “rendering intent” — the drop down list box 932 and “output resolution” — the numerical box 933 and “embed profile use” — the drop down list box 934 and an “output profile” — it comprises the drop down list box 935.

[0092]The “input profile” drop down list box 931 is a drop down list box for choosing the optimal input profile for the picture defined by the RGB color space in the page description data acquired by the data acquisition section. If “** seal” at the right end of this “input profile” drop down list box 931 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0093]

[Table 12]

StandardRGB0.icc
StandardRGB1.icc
StandardRGB2.icc
ScannerCustom1.icm
CameraCustom1.icm

[0094]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of the “input profile” drop down list box 931 is shown in Table 12, and the item is chosen by clicking a desired input profile's item.

[0095]The following. The RGB parametric expression part 930 “rendering intent” drop down list box 932, An operation of the “output resolution” numerical value box 933, the “embed profile use” drop down list box 934, and the “output profile” drop down list box 935, The “rendering intent” drop down list box 922 in the CMYK parametric expression part 920, the “output resolution” numerical value box 923, the “embed profile use” drop down list box 926, And it is the same as that of an operation of the “output profile” drop down list box 927 respectively, and duplication explanation is omitted.

[0096]The Gray parametric expression part 940 The “input profile” drop down list box 941, It comprises the “embed profile use” drop down list box 942, the “output resolution” numerical value box 943, and the “output profile” drop down list box 944.

[0097]The “input profile” drop down list box 941 is a drop down list box for choosing the optimal input profile for the picture defined by the Gray color space in the page description data acquired by the data acquisition section. If “** seal” at the right end of this “input profile” drop down list box 941 is clicked by mouse operation, the list box with which two or more selectable items were located in a line will be displayed.

[0098]

[Table 13]

DotGain10.icc
DotGain15.icc
DotGain20.icc
GrayGamma18.icc
GrayGamma22.icc

[0099]An example of the list box displayed to click “** seal” at the right end of the “input profile” drop down list box 941 is shown in Table 13, and the item is chosen by clicking a desired input profile's item.

[0100]Hereafter an operation of the “embed profile use” drop down list box 942 in the Gray parametric expression part 940, the “output resolution” numerical value box 943, and the “output profile” drop down list box 944. It is the same as that of an operation of the “embed profile use” drop down list box 926 in the CMYK parametric expression part 920, the “output resolution” numerical value box 923, and the “output profile” drop down list box 927 respectively, and duplication explanation is omitted.

[0101]The parametric expression part 960 of a text and a path comprises the CMYK parametric expression part 970, the RGB parametric expression part 980, and the Gray parametric expression part 990.

[0102]The CMYK parametric expression part 970 The “input profile” drop down list box 971, The “rendering intent” drop down list box 972, It comprises the drop down list box 973, the “output profile” “K version preservation” check box 974, the “0 – 4 next-color preservation” drop down list box 975, and the “embed profile use” drop down list box 976.

[0103]The “input profile” drop down list box 971 in this CMYK parametric expression part 970, the “rendering intent” drop down list box 972, the “output profile” drop down list box 973, An operation of the “K version preservation” check box 974, “0 – 4 next-color preservation” drop down list box 975, and the “embed profile use” drop down list box 976, The “input profile” drop down list box 921 in the CMYK parametric expression part 920, the “rendering intent” drop down list box 922, the “output profile” drop down list box 927, It is the same as that of an operation of the “K version preservation” check box 924, “0 – 4 next-color preservation” drop down list box 925, and the “embed profile use” drop down list box 926 respectively, and duplication explanation is omitted.

[0104]The RGB parametric expression part 980 The “input profile” drop down list box 981, It comprises the “rendering intent” drop down list box 982, the “output profile” drop down list box 983, and the “embed profile use” drop down list box 984.

[0105]The “input profile” drop down list box 981 in this RGB parametric expression part 980, the “rendering intent” drop down list box 982, the “output profile” drop down list box 983, And an operation of the “embed profile use” drop down list box 984, The “input profile” drop down list box 931 in the RGB parametric expression part 930, The “rendering intent” drop down list box 922 in the CMYK parametric expression part 920, It is the same as that of an operation of the “output profile” drop down list box 927 and the “embed profile use” drop down list box 926 respectively, and duplication explanation is omitted.

[0106]The Gray parametric expression part 990 comprises the “input profile” drop down list box 991, the “embed profile use” drop down list box 992, and the “output profile” drop down list box 993.

[0107]An operation of the “input profile” drop down list box 991 in this Gray parametric expression part 990, the “embed profile use” drop down list box 992, and the “output profile” drop down list box 993, The “input profile” drop down list box 941 in the Gray parametric expression part 940, the “embed profile use” drop down list box 926 in the CMYK parametric expression part 920, And it is the same as that of an operation of the “output profile” drop down list box 927 respectively, and duplication explanation is omitted.

[0108]Each item of the list box shown in Table 13 from Table 1 is an example of a color conversion parameter, and the color conversion parameter said to this invention is not limited to what was shown here.

[0109]If it names and the preservation button 902 is clicked, it names by a setting-out storage and the color conversion parameter set up by the operation after opening the color conversion parameter setting screen 900 is saved.

[0110]If OK button 903 is clicked, operation after opening the color conversion parameter setting screen 900 will be validated, and this color conversion parameter setting screen 900 will be closed.

[0111]If Cancel button 904 is clicked, operation after opening the color conversion parameter setting screen 900 will be repealed, and this color conversion parameter setting screen 900 will be closed.

[0112]According to the color converter of this invention, a color conversion parameter is set up according to operation to have mentioned above, Since it is what outputs page description data after performing the color conversion process to page description data based on this set-up color conversion parameter and performing the color conversion process, According to the contents described by page description data, the color conversion process in which the color conversion parameter was employed efficiently is performed, and the page description data in which the color conversion process was performed to the color near the color which a user desires is obtained. Therefore, the effect of reducing the number of times to which a user checks the color after the color conversion process was performed is also acquired.

[0113]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, the color converter which performs the flexible color conversion process according to the contents described by page description data, and the convert-colors program which operates a computer as such a color converter are provided.

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing a part of hardware of the computer system containing one embodiment of the color converter of this invention.

[Drawing 2]It is a hardware-constitutions figure of the DTP server which has the appearance shown in drawing 1.

[Drawing 3]It is a figure showing one embodiment of the convert-colors program of this invention.

[Drawing 4]It is a functional block diagram showing one embodiment of the color converter of this invention.

[Drawing 5]It is a figure showing an example of the color conversion parameter setting screen for setting up a color conversion parameter displayed on the display screen of an image display device.

[Description of Notations]

10 Color converter

11,811 data acquisition sections

12,812 color-conversion-parameter set part

13,813 Setting-out storage

14,814 Convert-colors part

15,815 data output parts

100 DTP server

101, 201, 211, and 221,301,311,401 Main frame

101a, 201a, 211a, 221a, 301a, 311a, a 401aFD charge mouth

101b, 201b, 211b, 221b, 301b, 311b, a 401 bCD-ROM charge mouth

102, 202, 212, and 222,302,312,402 Image display device

102a, 202a, 212a, 222a, 302a, 312a, a 402a display screen

103, 203, 213, and 223,303,313,403 Keyboard

104, 204, 214, and 224,304,314,404 Mouse

110 Bus

111 CPU

112 Main memory

113 Hard disk drive

114 FD drive

115 CD-ROM drive

116 I/O interface

117 Communication interface

200,210,220 Client machine

300,310 RIP

400 Scanner

500 Communication line

600,610,620 Printer

700 FD

800 CD-ROM

810 Convert-colors program

900 Color conversion parameter setting screen

901,921,922, 925,926,927, 931,932,934, 935,941,942, 944,952,953, 954,955,956, 971,972,973, 975, 976,981,982, 983, and 984,991,992,993.

Drop down list box

902 Name and it is a preservation button.

903 OK button

904 Cancel button

910 Image parameter indicator

920,970 CMYK parametric expression part

923,933,943,957 Numerical box

924,951,974 Check box

930,980 RGB parametric expression part

940,990 Gray parametric expression part

960 The parametric expression part of a text and a path

[Translation done.]